Arab Republic of Egypt

EDICT OF GOVERNMENT

In order to promote public education and public safety, equal justice for all, a better informed citizenry, the rule of law, world trade and world peace, this legal document is hereby made available on a noncommercial basis, as it is the right of all humans to know and speak the laws that govern them.

ES 1225-1 (2002) (Arabic): OPHTHALMIC SPECTACLE LENSES, Part 1: OPHTHALMIC LENS MATERIALS

BLANK PAGE

BRUTUM FULMEN

IGNORANTIA JURIS NON EXCUSAT

PROTECTED BY COPYRIGHT

المواصفات القياسية المصرية

م ق م : ١٢٢٥-١/ ٢٠٠٢

عدسات النظارات الطبية

الجزء : الأول

المواد المصنعة منها العدسات الطبية

جمهورية مصر العربية

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

www.PdfSecure.pdftron.com Demo

تاريخ الاعتماد : ٢٠٠٢/١٢/١٠

كل الحقوق محفوظة للهيئة، ما لم يحدد خلاف ذلك، ولا يجوز إعادة إصدار أى جزء من المواصفة أو الانتفاع به فى أى شكل وبأى وسيلة إليكترونية أو ميكانيكية أو خلافها ويتضمن ذلك التصوير الفوتوغرافى والميكروفيلم بدون تصريح كتابى مسبق من الهيئة أو الناشر.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة

العنوان : ١٦ ش تدريب المتدربين – السواح – الأميرية.

تليفون : ٢٨٤٥٥٢٢ – ٢٨٤٥٥٢٤

فاكس : ٢٨٤٥٥٠٤

بريد الكترونى : moi@idsc.net.eg

موقع الكترونى : www.eos.org.eg

عدسات النظارات الطبية
الجزء الأول : المواد المصنعة منها العدسات الطبية

مقدمة

هذه المواصفة تلغى المواصفة القياسية المصرية رقم ١٢٢٥- ١/ ١٩٩٠ (عدسات النظارات الطبية- الجزء الأول : المواد المصنعة منها العدسات الطبية) وتحل محلها.

وتصدر المواصفات الخاصة بعدسات النظارات الطبية فى جزئين، كما يلى :

الجزء الأول : المواد المصنعة منها العدسات الطبية.

الجزء الثانى : العدسات بعد التركيب.

١- المجال

تختص هذه المواصفة بالمتطلبات الواجب توافرها فى نوعيات المواد المصنعة منها العدسات الطبية، سواء كانت غير ملونة (بيضاء) أو ملونة أو التى تتغير درجة لونها بالضوء. ولا تختص هذه المواصفة مواد تصنيع العدسات اللاصقة.

٢- المراجع التكميلية

1- Commission international de pEclairage 1931,19

2- Wright, W.D, the measurement of colour, Hilger, 1944

3- BS 2782/ Method 530 A

4- Moon, P. journal of Franklin institute 1940,230,583-617

5- Wyszecki and styles, colour scince, eiley, 1967.

Chater 3 and tables 3.16 and 3028.

٣- التوصيف

يتم التوصيف للمواد حسب المتطلبات التالية :

٣/ أ النوع.

٣/ ب معامل الانكسار ورقم ابى (معامل التشتت) لكل المواد.

٣/ جـ الامتصاص للمواد غير الملونة (البيضاء) أو النفاذية (للمواد الملونة التى لا تتغير درجات لونها تلقائيا بالضوء).

٣/ د خواص الامتصاص الحرارى (للمواد الملونة).

٣/ هـ النفاذية الضوئية فى الحالة الفاتحة والحالة الداكنة (للمواد التى تتغير درجة لونها تلقائيا بالضوء).

٤- نوع المادة

تصنع العدسات من إحدى المواد التالية :

٤/ ١ زجاج بصرى للعدسات الطبية، يتكون أساسا من السيليكا.

٤/ ٢ مواد بلاستيكية تتكون أساسا من لدائن عضوية قابلة للتشكيل.

٥- معامل الانكسار ورقم آبى (معامل التشتت)

لايختلف معامل الانكسار ورقم آبى للمواد المستخدمة فى تصنيع العدسات الطبية عن القيم التى أعلن عنها المنتج (أنظر البند ٩أ) بأكثر من قيمة التفاوت المسموح به فى الجدول (١).
يعين معامل الانكسار ورقم آبى (معامل التشتت) بالطريقة الموصفة فى الملحق (أ) باستخدام طريقة التهيئة المناسبة للمادة.

الجدول (١)
التفاوت فى الخاصية الانكسارية

معامل الانكسار n_d	**التفاوت**
حتى ١,٥٩ (وتشملها)	± ٠,٠٠١
من ١,٥٩ حتى ١,٦٩ (وتشملها)	± ٠,٠٠١ إلى ٠,٠٠١٥
أكبر من ١,٦٩	± ٠,٠٠١٥
رقم آبى (معامل التشتت) v_d	**التفاوت**
حتى ٤٥ (وتشملها)	± ٠,٥
أكبر من ٤٥	± ١

ملحوظة :
إذا كانت العدسة من عدستين متحدتين لتكون عدسة مندمجة تكون نسبة التفاوت فى معامل الانكسار ± ٠,٠٠٣

٦- خصائص أخرى للمواد التى تصنع منها العدسات الطبية

٦/ ١ المواد غير الملونة (البيضاء) :

عندما تختبر المواد غير الملونة بالطرق الموصفة فى الملحق (ب/ ١)، (ب/ ٢)، (ب/ ٣/ ١) يتراوح معامل الإصفرار بين صفر، ١,٥.

لا يزيد امتصاص الضوء عن ١٪ للمواد غير الملونة (البيضاء) بسمك ١٠مم لمنطقة الطيف فى مدى يتراوح بين ٥٠٠، ٥٨٠ نانومتر. عندما تختبر المواد غير الملونة بالطرق الموصفة فى الملحق (ب/ ١)، (ب/ ٢)، (ب/ ٣/ ٢).

٦/ ٢ المواد الملونة :

عند اختبار المواد الملونة المعدة لتصنيع العدسات الطبية بالطرق الموصفة فى (جـ/ ١)، (جـ/ ٢/ ١)، (جـ/ ٣/ ١) يكون التفاوت فى النفاذية الضوئية فى حدود ± ٥٪ من القيمة المعلنة من المنتج أنظر البند (٩/ ب/ ٢) والتى تكون أكثر من ٤٠٪.
أما إذا كانت القيمة المعلنة من المنتج أقل من ٤٠٪ فإن التفاوت فى النفاذية الضوئية يكون فى حدود ± ٢.

:

كمثال : إذا كانت القيمة المعلنة χ أكبر من ٤٠، تكون النفاذية الضوئية هى $\chi \pm \chi \times$ ٥٪).

٦/ ٣ المواد الماصة للحرارة :

إذا قصر استخدام المواد الملونة كمواد ماصة لحرارة الشمس أنظر بند (٩/ جـ) فإن نفاذية الأشعة تحت الحمراء والتى تعين كما هو مذكور فى الملحق (د) يجب أن لا تزيد نفاذيتها الضوئية عن ما هو معين بالطريقة المواصفة فى الملحق (جـ/ ١)، (جـ / ٢/ ١)، (جـ / ٣/ ١).

٦/ ٤ المواد التى تتغير درجة لونها تلقائيا بالضوء (فوتوكروميك) :

لا تتجاوز نفاذية الضوء فى الحالة الفاتحة بمقدار ٥٪ من القيمة التى اعلنها المنتج أنظر بند رقم (٩/ د (٢)) وذكل عند قياسها بالطريقة المواصفة فى الملحق (جـ/ ١)، (جـ/ ٢)، (جـ/ ٣/ ٢).

قيمة النفاذية اضوئية فى الحالة الفاتحة لا تقل عن ١,٥ مرة من قيمة النفاذية الضوئية فى الحالة الداكنة، وذلك عند قياسها بالطريقة الموصفة فى الملحق (جـ/ ١)، (جـ/ ٢)، (-/ ٣/ ٢)، (جـ/ ٣/ ٣).

عند اختبار الاجهاد فى درجة اللون، بعد التعرض المتكرر للضوء والموضح فى الملحق (جـ/ ١)، (جـ/ ٢/ ٢)، (جـ/ ٤)، لا يتعدى التغير النسبى فى النفاذية الضوئية عما يلى :
أ - ٥٪ من القيمة التى حددت فى الحالة الفاتحة من ٦/ ٤/ ١.
ب- ٢٠٪ من القيمة التى حددت فى الحالة الداكنة من ٦/ ٤/ ٢.

مثال عددى :
إذا كانت درجة النفاذية الضوئية قبل الاختبار فى الحالة الداكنة ١٥٪ فإن حدود النفاذية بعد الاختبار تكون (١٥ ± ٣) ٪.

٧- الخلو من العيوب المرئية

تكون مادة العدسة خالية من الفقاقيع والعروق وغيرها من عيوب التجانس المرئية عند اختبارها بالطريقة المذكورة فى الملحق (هـ).

٨- القابلية للاشتعال

تكون مادة العدسة غير قابلة للاشتعال أو التوهج عند اختبارها بالطريقة الموصفة فى الملحق (و).

٩- معلومات يجب أن يقدمها المورد عن الخامة

تتضمن المعلومات المقدمة من مورد مادة العدسة البنود الآتية :

أ – لجميع المواد

١- معامل الانكسار الاسمى n_d

٢- رقم آبى (معامل التشتت) الاسمى V_d

ب- المواد غير الملونة البيضاء والملونة (البيضاء) والملونة) غير التى تتلون تلقائيا بالضوء) :

١- منحنيات النفاذية الطيفية الاسمية لمدى الطيف من ٣٠٠ نانومتر إلى ٨٠٠ نانومتر.

٢- النفاذية الضوئية الاسمية لمصدر إضاءة C طبقا للوكالة الدولية للإضاءة CIE (أنظر بند المراجع التكميلية رقم (١)، (٢)) لسمك قدره ٢ مم، أو لأى سمك آخر محدد.

جـ- يحدد ما إذا كانت المادة الملونة ماصة للحرارة تبعا للبند ٦/ ٣.

د- المواد التى تتغير درجة لونها تلقائيا بالضوء :

١- منحنيات النفاذية الطيفية الاسمية لمدى الطيف من ٣٠٠ نانومتر إلى ٨٠٠ نانومتر لعينة بسمك ٢مم، أو بسمك آخر محدد فى الحالة الفاتحة والحالة الداكنة.

٢- النفاذية الضوئية الاسمية (لمصدر إضاءة C طبقا لـ CIE) لسمك قدره ٢مم أو لأى سمك آخر محدد فى الحالة الداكنة والحالة الفاتحة.

هـ- يذكر المنتج طريقة تهيئة الموادالبلاستيك لإجراء الخواص الانكسارية.
أنظر رقم (أ/ ١/ ٢).

ملحق (أ)

طرق تعيين معامل الانكسار ورقم آبى (معامل التشتت)

أ/ ١ التهيئة :

أ/ ١/ ١ الزجاج :

يلدن الزجاج بتسخينه لمدة ١٥±١ دقيقة عند درجة حرارة تكون فيها اللزوجة الديناميكية بين ٠,١ بواز إلى ١ بواز، ثم يبرد الزجاج بعد ذلك فى مدى حرارى قدره (١٣٠° س) بمعدل ٦٠ ± ٥)°س لكل ساعة. يبرد الزجاج بعدها إلى درجة حرارة الغرفة بمعدل لا يؤدى إلى كسر العينة.

أ/ ١/ ٢ البلاستيك :

تهيئ عينات الاختبار قبل قياس معامل الانكسار بالطريقة التى ذكرها المنتج أنظر بند (٩/ هـ).

:

نتيجة لتعدد المواد التى يمكن انتاجها فلا يمكن تحديد طريقة بعينها لتطبيقها على المستوى العالمى. وتكون طريقة المعالجة قريبة ما أمكن من الظروف التى تستخدم يها المواد التى تصنع منها عدسات النظارات.

أ/ ٢ معاملات الانكسار :

يقاس معامل الانكسار بوسيلة قياس بدقة تصل إلى ± ٠,٠٠٠١- أو أفضل – فى الهواء عند درجة حرارة من ٢٠٠ إلى ٢٥)°س باستخدام المصادر الضوئية التالية كل على حدة :

خط الطيف	المصدر	الطول الموجى (نانومتر n m)	رمز معامل الإنكسار
C	الهدروجين	٦٥٦,٣	n_c
D	الهيليوم	٥٨٧,٦	n_d
F	الهيدروجين	٤٨٦,١	n_r

أ/ ٣ معامل التشتت (رقم آبى) :

يحسب معامل التشتت (رقم آبى V_d) من العلاقة التالية :

$$V_d = \frac{(n_d - 1)}{(n_l - n_c)}$$

حيث :

n_r, n_d, n_e كما جاء فى (أ/ ٢).

ملحق (ب)
طريقة تعيين معامل الإصفرار والامتصاصية الخاصة بالمواد غير الملونة (البيضاء)

ب/ ١ إعداد العينات :

تعد عينات الاختبار بان يكون لها سطح مستو مصقول بسمك (١٠ ± ٠,١) مم كلما أمكن. وعند استعمال عينات ذات سمك آخر يعاد حساب النتائج لسمك ١٠مم.

:
الاهتمام بإجراء القياس بالدقة المطلوبة، خاصة إذا كانت سمك العينات أقل من ١٠مم بدرجة ملحوظة.

ب/ ٢ الأجهزة :

ب/ ٢/ ١ مقياس شدة الضوء الطيفى :
يعمل فى مجال الأطوال الموجية ما بين (٣٨٠- ٧٧٠) نانومتر، ويكون قادرا على تعيين طيف النفاذية بنسبة أكثر من ٧٥٪ وفى حدود ٠,٥٪ من القيمة المقاسة، وان تكون قدرته على فصل الأطوال الموجية حوالى ٢ نانومتر من القيمة المختارة.

ب/ ٣ طريقة العمل :

ب/ ٣/ ١ معامل الاصفرار :
يعين معامل الاصفرار (YI) من القيم الحسية الثلاثة للضوء تبعا لمواصفات اللجنة الدولية للإضاءة والمحسوبة من طيف النفاذية لعينة بسمك ١٠مم فى مدى من الأطوال الموجية بين (٣٨٠- ٧٧٠) نانومتر باستعمال المعادلة التالية (بفواصل ١٠ نانومتر) :

$$YI = 100 (1.28 X- 1.06 Z) Y$$

حيث Z = YSX هى القيم الحسية الثلاثية للضوء تبعا للجنة الدولية للإضاءة سنة ١٩٣١ للمصدر C { أنظر بند المراجع الفرعية (٣) }.

ب/٣ /٢ الامتصاصية :
يحسب متوسط الامتصاصية (a) من المتوسط الحسابى لطيف النفاذية (t λ) بقيم طيفية بين (٥٠٠-٨٠٠) نانومتر وبفواصل ١٠ نانومتر باستعمال المعادلة التالية :

$$a = (1 - r) 2 - \tau_m$$

حيث r قيمة انعكاسية السطح، وتحسب من المعادلة :

$$r = \left[\frac{(n_d - 1)}{(n_d + 1)} \right]^2$$

حيث n_d معرف فى الملحق (أ/ ٢).
τ_m هو متوسط النفاذية ويحسف من المعادلة

$$\tau_m = \frac{\sum_{500}^{850} \tau_\lambda}{g}$$

ملحق (جـ)
طريقة تعيين النفاذية الضوئية للمواد المستخدمة
فى العدسات الطبية
وتعيين الاجهاد فى درجة اللون فى المواد التى تتغير
درجة لونها تلقائيا بالضوء

جـ/١ إعداد العينة :

تعد عينات الاختبار بصقلها حتى نحصل على أسطح مستوية وبسمك (٢± ٠,١) مم أو بدرجات أخرى من السمك أنظر البند رقم (٩/ ب، ٩/ د).

جـ/٢ الأجهزة :

جـ/٢/ ١ مقياس شدة الضوء الطيفى :
يعمل فى المدى (٣٨٠- ٧٧٠) نانومتر، ويكون قادرا على تعيين طيف النفاذيه فى حدود ٠,٥٪ من القيمة المقاسة وان تكون قدرته على فصل الأطوال الموجية حوالى ٢ نانومتر من القيمة المختارة.

جـ/٢/ ٢ مصدر ضوئى لإضاءة المواد التى تتغير درجة لونها تلقائيا بالضوء، ويعمل على إمداد موقع العينة بتوزيع طيفى من الطاقة مماثل للأشعة الشمسية ومعرف ككتلة الهواء (m = 2) { أنظر بند المراجع التكميلية رقم (٤) } وبشدة استضاءة و ٦٠٠٠٠ لكس.

:
يمكن اجراء ذلك عمليا بإستعمال مصباح قوس زينون عالي الضغط مع مرشح ماص للحرارة له طيف نفاذية مناسب والموضح بالشكل (١).

جـ/٣ تعيين النفاذية الضوئية :

جـ/٣ /١ عام :
يعين طيف النفاذية الضوئية للعينة باستخدام مقياس شدة الضوء الطيفى أنظر (جـ/ ٢/ ١).
تحسب النفاذية الضوئية من القيم المقاسة لطيف النفاذية الضوئية باستخدام الطريقة الموضحة فى المواصفة المدرجة فى بند المراجع التكميلية (٥).

جـ/٣ /٢ المواد التى تتغير درجة لونها تلقائيا بالضوء فى الحالة الفاتحة :

تحفظ العينات فى الظلام عند درجة حرارة (٦٥ ±) °س لمدة ساعة على الأقل. وبدون تعرض العينة لمصدر الضوء أنظر (جـ/ ٢/ ٢)، يعين طيف النفاذية للعينة فى الحالة الفاتحة باستخدام مقياس شدة الضوء الطيفى (أنظر جـ/ ٢/ ١).
يتم تعيين النفاذية الضوئية للعينة فى الحالة الفاتحة أنظر (جـ/٣ /٣).

جـ/٣ /٣ المواد التى تتغير درجة لونها تلقائيا بالضوء فى الحالة الداكنة :
تعرض العينة لمصدر الضوء رقم (جـ/٢ /٢) لمدة لا تقل عن ١٥ دقيقة ولا تزيد عن ٢٠ دقيقة. تحفظ درجة حرارة العينة عند (٢٣± ١)°س.

( ) :
يمكن تحقيق التحكم فى درجة الحرارة باستعمال حمام مائى يمكن التحكم فى درجة حرارته.

( ) :
يفضل ألا يزيد سمك الماء بين مصدر الضوء والعينة عن ١٠مم حتى يكون امتصاص الأشعة فوق البنفسجية بكمية صغيرة يمكن اهمالها.

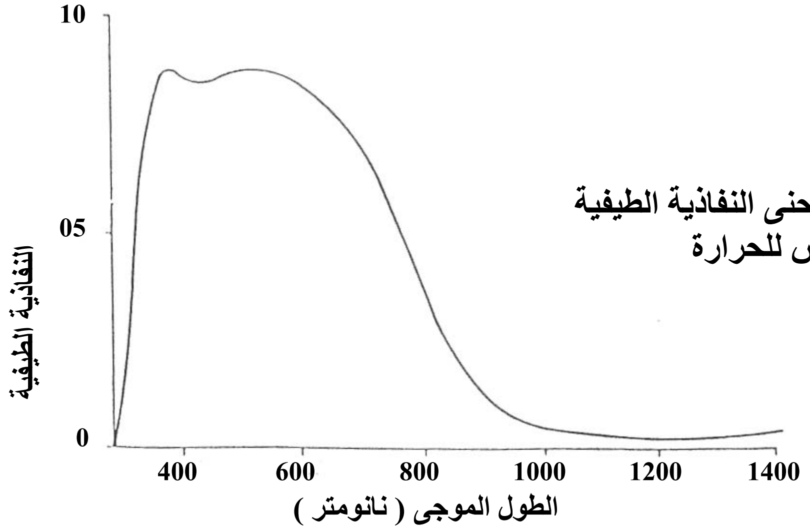
( ) :
نظرا لأن غمر العينة فى حمام مائى يؤثر على مقدار الانعكاس على السطح فيجب تصحيح قيم النفاذية.
مع استمرار إضاءة العينة يحدد طيف النفاذية للحالة الداكنة للعينة المضاءة باستخدام مقياس شدة الضوء الطيفى (جـ/٢ /١).
يحدد النفاذية الضوئية فى الحالة الداكنة بالطريقة الموصفة فى (جـ/ ٣/ ١).

جـ/٤ تعيين الاجهاد فى درجة اللون :

جـ/٤ /١ توضع العينة فى الظلام عند درجة حرارة (٦٥± ٥)°س لمدة ساعة.
تعرض العينة للضوء ثم يحجب عنها، ويكرر ذلك عشر مرات عند درجة حرارة (٢٣ ± ٥)°س. تتكون كل دورة من تعرض للضوء قدره ١٥ دقيقة أنظر بند (جـ/٢ / ٢) وحجب للضوء قدره ٣٠ دقيقة وتخزن العينة فى الظلام.
توضع العينات فى الظلام لمدة لاتقل عن ٤٨ ساعة ولا تزيد عن ٩٦ ساعة عند درجة حرارة (٢٣ ± ١) °س. تعين النفاذية الضوئية لكل من الحالة الداكنة والحالة الفاتحة بالطرق الموضحة فى بند (جـ/٣ /٢، جـ/٣ / ٣).

جـ/٤/٢ تعرض العينات للضوء ثم يحجب عنها، ويكرر ذلك ٥٠٠ مرة عند درجة حرارة (٢٣ ± ٥)° س. تستغرق عملية التعريض للضوء ١٥ دقيقة فى كل مرة أنظر بند (جـ/٢ /٢) وتستغرق عملية حجب الضوء ٣٠ دقيقة.
توضع العينات فى الظلام لمدة لا تقل عن ٤٨ ساعة ولا تزيد عن ٩٦ ساعة عند درجة حرارة (٢٣ ± ٥)° س.

تعين النفاذية الضوئية لكل من الحالة الداكنة والحالة الفاتحة بالطرق الموضحة فى بند رقم (جـ / ٣/ ٢، جـ / ٣/ ٣).



الشكل رقم (١) : منحنى النفاذية الطيفية لمرشح ماص للحرارة

ملحق (د)

طريقة تعيين نفاذية الأشعة تحت الحمراء للأشعة الشمسية

د/ ١ إعداد العينة :

تعد العينة كما هو موضح فى بند (جـ/ ١).

د/ ٢ الأجهزة :

د/ ٢/ ١ مقياس شدة ضوء طيفى كما هو موضح فى بند (جـ/ ٢/ ١) يعمل فى مدى الطول الموجى (٧٨٠- ٢٠٠٠) نانومتر.

د/ ٣ طريقة العمل :

تعيين النفاذية الكلية τ_{SIR} بين (٧٨٠- ٢٠٠٠) نانومتر بفواصل ١٠ نانومتر (هذا المدى من الأطوال الموجية يعتمد على التوزيع الطيفى للألشعة الشمسية) وباستخدام المعادلة التالية :

$$\tau_{SIR} = \frac{\sum_{780}^{2000} E_\lambda \tau_\lambda}{\sum_{780}^{2000} E_\lambda}$$

حيث :

τ_λ : هى النفاذية الطيفية للمادة عن الطول الموجى λ.

E_λ : هى السطوع الطيفى للطول الموجى λ.

وله القيم المعطاة فى الجدول (٢).

الجدول (٢)

السطوع الطيفى E_λ للمدى الطيفى للأشعة تحت الحمراء

الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3	الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3	الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3	الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3
٧٨٠	٩٠٧	١٠٩٠	٥١٤	١٤٠٠	صفر	١٧١٠	١٢٤
٧٩٠	٩٢٠	١١٠٠	٢٥٢	١٤١٠	١,٩١	١٧٢٠	١١٥
٨٠٠	٨٥٧	١١١٠	١٢٦	١٤٢٠	٣,٧٢	١٧٣٠	١٠٥
٨١٠	٦٩٨	١١٢٠	٦٩,٩	١٤٣٠	٧,٥٣	١٧٤٠	٩٧,١
٨٢٠	٨٠١	١١٣٠	٩٨,٣	١٤٤٠	١٣,٧	١٧٥٠	٨٠,٢
٨٣٠	٨٦٣	١١٤٠	١٦٤	١٤٥٠	٢٣,٨	١٧٦٠	٥٨,٩
٨٤٠	٨٥٨	١١٥٠	٢١٦	١٤٦٠	٣٠,٥	١٧٧٠	٣٨,٨

تابع

الجدول (٢)

السطوع الطيفى E_λ للمدى الطيفى للأشعة تحت الحمراء

الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3	الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3	الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3	الطول الموجى n m	E_λ MW/m^3
٨٥٠	٨٣٩	١١٦٠	٢١٧	١٤٧٠	٤٥,١	١٧٨٠	١٨,٤
٨٦٠	٨١٣	١١٧٠	٣٢٨	١٤٨٠	٨٣,٧	١٧٩٠	٦,٧
٨٧٠	٧٩٠	١١٨٠	٣٤٦	١٤٩٠	١٢٨	١٨٠٠	٠,٩٢
٨٨٠	٦١٤	١١٩٠	٣٤٤	١٥٠٠	١٥٧	١٨١٠	صفر
٨٩٠	٥١٧	١٢٠٠	٣٧٣	١٥١٠	١٨٧	١٨٢٠	صفر
٩٠٠	٤٨٠	١٢١٠	٤٠٢	١٥٢٠	٢٠٩	١٨٣٠	صفر
٩١٠	٣٧٥	١٢٢٠	٤٣١	١٥٣٠	٢١٧	١٨٤٠	صفر
٩٢٠	٢٥٨	١٢٣٠	٤٢٠	١٥٤٠	٢٢٦	١٨٥٠	صفر
٩٣٠	١٦٩	١٢٤٠	٣٨٧	١٥٥٠	٢٢١	١٨٦٠	صفر
٩٤٠	٢٧٨	١٢٥٠	٣٢٨	١٥٦٠	١٢٧	١٨٧٠	صفر
٩٥٠	٤٨٧	١٢٦٠	٣١١	١٥٧٠	٢١٣	١٨٨٠	صفر
٩٦٠	٥٨٤	١٢٧٠	٣٨١	١٥٨٠	٢٠٩	١٨٩٠	صفر
٩٧٠	٦٣٣	١٢٨٠	٣٨٢	١٥٩٠	٢٠٥	١٩٠٠	صفر
٩٨٠	٦٤٥	١٢٩٠	٣٤٦	١٦٠٠	٢٠٢	١٩١٠	٠,٧٠٥
٩٩٠	٦٤٣	١٣٠٠	٢٦٤	١٦١٠	١٩٨	١٩٢٠	٢,٣٤
١٠٠٠	٦٣٠	١٣١٠	٢٠٨	١٦٢٠	١٩٤	١٩٣٠	٣,٦٨
١٠١٠	٦٢٠	١٣٢٠	١٦٨	١٦٣٠	١٨٩	١٩٤٠	٥,٣٠
١٠٢٠	٦١٠	١٣٣٠	١١٥	١٦٤٠	١٨٤	١٩٥٠	١٧,٧
١٠٣٠	٦٠١	١٣٤٠	٥٨,١	١٦٥٠	١٧٣	١٩٦٠	٣١,٧
١٠٤٠	٥٩٢	١٣٥٠	١٨,١	١٦٦٠	١٦٣	١٩٧٠	٣٧,٧
١٠٥٠	٥٥١	١٣٦٠	٠,٦٦٠	١٦٧٠	١٥٩	١٩٨٠	٢٢,٦
١٠٦٠	٥٢٦	١٣٧٠	صفر	١٦٨٠	١٤٥	١٩٩٠	١,٥٨
١٠٧٠	٥١٩	١٣٨٠	صفر	١٦٩٠	١٣٩	٢٠٠٠	٢,٦٦
١٠٨٠	٥١٢	١٣٩٠	صفر	١٧٠٠	١٣٢		

ملحق (هـ)

طريقة تعيين الجودة الداخلية

هـ /١ إعداد العينة :

إذا كانت العينة ذات شكل منتظم يصقل سطحها. إذا كانت العينة غير منتظمة الشكل، فتغمر فى خلية اختبار ذات نوافذ مسطحة ومصقولة تحتوى على سائل معامل انكساره يقارب معامل انكسار العينة.

هـ/ ٢ الأجهزة :

هـ/٢ / ١ مصباح فلورى (فلورسنت) مغطى جزئيا وقدرته ١٠ وات وطوله ٢٥٠مم.

هـ/ ٣ تختبر العينة امام خلفية معتمة فى ضوء المصباح الفلورى (هـ/٢ /١).

توضع العينة على بعد ٣٠٠ مم تقريبا امام الملاحظ، وعلى بعد ٤٠٠ مم من المصباح. تستخدم الرؤية العادية أو بالاستعانة بنظارات مصححة إذا كان يضعها الملاحظ فى العادة.

ملحق (و)

طريقة تقييم القابلية للاشتعال

و /١ الأجهزة :

و /١ /١ فرن قادر على أن يحتفظ بدرجة حرارة الهواء داخله عند درجة (٢-- ± ٥)° س وسعته على الأقل عشرة أضعاف حجم العينات كلها.

و /٢ طريقة العمل :

تسخن العينة فى الفرن،، أنظر بند (و/١ /١) عند درجة (٢٠٠ ± ٥) °س لمدة (١٥ ± ١) دقيقة. تختبر العينة فى نهاية المدة و هى بداخل الفرن ويحدد ما إذا كانت اشتعلت أو توهجت.

ينظف الفرن بالهواء بين الاختبارات.

١٠- المصطلحات الفنية

إجهاد (فى درجة التلون) .... fatighe

امتصاصية .... absorpitivty

تلدين .... anncling

رقم آبى (معامل التشتت) .... constringence

مقياس شدة الضوء الطيفى .... spectrophotometer

مواد تتغير درجة لونها تلقائيا بالضوء .... photochromic material

قيم حسية ثلاثية للضوء .... tristimulus values

نفاذية ضوئية .... luminous transmittance

وكالة دولية للإضاءة .... CIE

١١- المراجع

١- المواصفات القياسية البريطانية

BS 3062/ 1985

Ophthalmic lens materials

والتعديل اللاحق بها (سبتمبر ١٩٨٦)

(تحديث ١٩٩٠، وحتى ٢٠٠١)

٢- المواصفات القياسية المصرية م. ق.م ١٢٢٥- ١/ ١٩٩٠ (عدسات النظارات الطبية).

الجزء الأول : المواد المصنعة منها العدسات الطبية.

الجهات التى اشتركت فى وضع هذه المواصفات

قام بإعداد هذه المواصفة اللجنة الفنية رقم (٧/٥) والخاصة بـ [البصريات والاجهزة البصرية] والتى يضم تشكيلها الجهات التالية.

الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة.

كلية العلوم- جامعة عين شمس.

المركز القومى للبحوث.

المعهد القومى للقياس والمعايرة.

المعهد العالى لتكنولوجيا البصريات.

معهد بحوث أمراض العيون.

جمعية البصريين.

الشركة العربية العالمية للبصريات.

الهيئة العامة للرقابة على الصادرات والواردات.

استشارى الهيئة.

١- أنشئت الهيئة المصرية العامة للتوحيد القياسى عام ١٩٥٧ بالقرار الجمهورى رقم ٢٩ لسنة ١٩٥٧ الذى نص على اعتبارها المرجع القومى المعتمد للشئون التوحيد القياسى ونص القانون رقم ٢ لسنة ١٩٥٧ على أن المواصفة لا تعتبر قياسية إلا بعد اعتمادها من الهيئة.

٢- فى عام ١٩٧٩ صدر القرار الجمهورى رقم ٣٩٢ لسنة ١٩٧٩ الذى قرر ضم مركز ضبط الجودة إلى الهيئة.

٣- فى عام ٢٠٠٥ صدر القرار الجمهورى رقم ٨٣ لسنة ٢٠٠٥ بإعادة تسمية الهيئة لتصبح الهيئة المصرية العامة للمواصفات والجودة ، وبناء عليه فإن الهيئة تختص بما يلى :
- إعداد وإصدار المواصفات القياسية للخامات والمنتجات والخامات والأجهزة ونظم الإدارة والتوثيق والمعلومات ومتطلبات الأمن والسلامة وفترات الصلاحية وأجهزة القياس.
- التفتيش الفنى والاختبار والرقابة وسحب العينات وإصدار شهادات المطابقة للمواصفات المعتمدة وشهادات المعايرة لأجهزة القياس.
- الترخيص بمنح علامة الجودة للمنتجات الصناعية وعلامات وشهادات الجودة والمطابقة المنتجات للمواصفات القياسية.
- تقديم المشورة الفنية وخدمات التدريب فى مجالات المواصفات والجودة القياس والمعايرة والاختبار والمعلومات لجميع الأطراف المعنية.
- تمثيل مصر فى أنشطة المنظمات الدولية والإقليمية العامة فى مجالات المواصفات والجودة والاختبار والمعايرة.

تقوم الهيئة بتنفيذ متطلبات واشتراطات اتفاقية العوائق الفنية على التجارة لمنظمة التجارة العالمية حيث أن الهيئة هى نقطة الاستعلام المصرية للإمداد بالمعلومات والوثائق فى مجال المواصفات وتقييم المطابقة.

٤- يدير الهيئة مجلس إدارة برئاسة وكيل أول الوزارة رئيس الهيئة، ويضم المجلس فى عضوية ممثلين عن مختلف الجهات المعنية للتوحيد القياسى وجودة الإنتاج والاختبار والمعايرة فى مصر بالإضافة إلى عدد من الأكاديميين والعلميين والخبراء والقانونيين ورجال الإعلام.

٥- يتم إعداد المواصفات القياسية من خلال لجان فنية يربو عددها على مائة لجنة يشارك فيها خبراء طبقاً للمعايير الدولية ومتخصصون من جميع الجهات المعنية ويقوم بالأمانة الفنية لها أعضاء من العاملين بالهيئة.

٦- يتم توزيع مشاريع المواصفات على قاعدة عريضة من الجهات المعنية والبلاد العربية لإبداء الملاحظات خلال فترة ستين يوماً كما تعرض هذه المشاريع على لجنة الصياغة ولجان عامة للمراجعة قبل العرض على مجلس الإدارة.

٧- تتبع الهيئة نظام الترخيص للمصانع باستخدام علامات الجودة على السلع والمنتجات المطابقة للمواصفات المصرية وذلك حماية المستهلكين وخدمة للصانعين لرفع جودة منتجاتهم. ويوجد بالهيئة مجموعة كبيرة من المعامل الحديثة لاختبار المنتجات الكيمائية ومواد البناء والتشييد والمنتجات الهندسية والغذائية ومنتجات الغزل والنسيج بالإضافة إلى معامل للقياس والمعايرة الميكانيكية والكهربائية والفيزيائية.

٨- يتوفر بالهيئة وحدة لحماية المستهلك لتتلقى شكواهم وتعمل على حلها وقد لاقت أعمال الوحدة نجاحاً كبيراً.

٩- يتوفر بالهيئة المكتبة الوحيدة فى مصر المتخصصة فى المواصفات القياسية تحتوى على أكثر من ١٣٠ ألف مواصفة دولية وأجنبية وإقليمية وعربية ومصرية.

EGYPTIAN STANDARDS

ES: 1225-1/ 2002

OPHTHALMIC SPECTACLE LENSES
PART : 1
OPHTHALMIC LENS MATERIALS

ICS :11.040.70

Arab Republic of Egypt
Egyptian Organization for Standardization and Quality